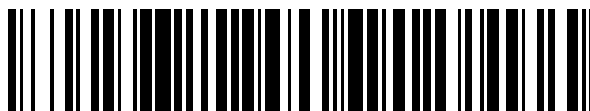


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 591**

51 Int. Cl.:
H04N 5/232 (2006.01)
H04N 5/225 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **01300415 .5**
96 Fecha de presentación: **18.01.2001**
97 Número de publicación de la solicitud: **1154640**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.11.2001**

54 Título: **Dispositivo de conexión intercambiable entre una cámara de video y una lente con diafragma automático**

30 Prioridad:
08.05.2000 JP 2000134933

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.06.2012

73 Titular/es:
WATEC CO., LIMITED
254-2 NIHONKOKU, DAIHOJI
TSURUOKA-SHI, YAMAGATA-KEN, JP

72 Inventor/es:
Igarashi, Shigehisa

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

ES 2 383 591 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de conexión intercambiable entre una cámara de vídeo y una lente con diafragma automático

Esta invención se refiere a un dispositivo de conexión intercambiable entre una cámara de vídeo y una lente con diafragma automático, especialmente un dispositivo de conexión intercambiable entre una cámara de vídeo M y una lente L con diafragma automático que tiene un circuito p de control de galvanómetro o una lente L con diafragma automático que no tiene un circuito p de control de galvanómetro.

La Fig. 4 muestra un dispositivo de conexión convencional entre una cámara de vídeo M, tal como una cámara CCD (Dispositivo de Carga Acoplada), un sensor de área de imagen y una lente L con diafragma automático. Con referencia a la Fig. 4, en la misma se explican los principios operacionales de una lente L con diafragma automático y una cámara de vídeo M.

Una señal luminosa que pasa a través de una lente a es convertida a una señal eléctrica por medio de un sensor b de área, es amplificada por un circuito c amplificador AGC, es procesada por un circuito d de procesamiento de señales, y es sacada como una señal de vídeo IVpp regular.

Por otro lado, una parte de la señal eléctrica del sensor b de área es amplificada por un amplificador r constante de 6 dB a 12 dB y es sacada como una señal 1 luminosa de control para la lente L con diafragma automático. La señal 1 luminosa de control es amplificada integralmente por medio de un circuito e de ajuste de nivel y proporciona una corriente 2 de alimentación CC para el galvanómetro f del mecanismo de control de diafragma de la lente L, con diafragma automático. Una resistencia g variable establece el valor del diafragma a un valor adecuado. Concretamente, la corriente 2 CC aumenta según un aumento de la señal 1 luminosa de control y cierra el diafragma I. Por el contrario, la corriente 2 CC disminuye según una disminución de la señal 1 luminosa de control y abre el diafragma I, de manera que la cámara de vídeo M funciona según una de señal 1 luminosa de control adecuada.

Normalmente, la cámara M necesita diversas lentes, por lo tanto, la cámara M y la lente son independientes y, según las necesidades, son conectados mediante rosca.

Por otra parte, información, tal como dicha señal 1 luminosa de control o dicha corriente continua 2, está conectada por un cable y un conector.

Sin embargo, hay dos tipos de lentes L con diafragma automático, tal como se indica a continuación:

1. Lente L₁, con diafragma automático, de tipo control VS.

Esta lente L₁, con diafragma automático, de tipo control VS, incluye un circuito p de control de galvanómetro en el que el diafragma I es controlado por una parte de la señal 1 luminosa de control de una señal de vídeo.

La Fig. 5 muestra un dispositivo de conexión de una cámara de vídeo M₁ convencional y una lente L₁, con diafragma automático, de tipo control VS, que tiene un circuito p de control de galvanómetro, en la que se usan las mismas referencias numéricas para las mismas partes o para partes similares de la Fig. 4.

La cámara de vídeo M₁ y la lente L₁, con diafragma automático, de tipo control VS, tienen conectores k, k conectados por un cable 3, respectivamente, y los terminales 1, 2, 3, 4 de los conectores k, k están conectados por el cable 3, respectivamente. El terminal 1 está conectado a un circuito eléctrico, los terminales 2, 2 son terminales NC (sin conexión), los terminales 3, 3 están conectados a la señal 1 luminosa de control, los terminales 4, 4 están conectados a tierra (la tierra).

El funcionamiento de este circuito es tal como se indica a continuación: la señal 1 luminosa de control introducida desde los terminales 3 es amplificada integralmente por el amplificador h de accionamiento, y la señal 1 de vídeo de control de la cámara de vídeo M₁ establecida por la resistencia variable g alcanza un nivel de voltaje correspondiente a señal de vídeo IVpp regular. La corriente en la bobina CL₁ de accionamiento del galvanómetro f disminuye y controla el diafragma I. La bobina CL₂ de frenado suprime un funcionamiento rápido de la bobina CL₁ de accionamiento. La bobina CL₂ de frenado detecta un voltaje inverso generado en galvanómetro f, este voltaje inverso es amplificado en el amplificador j, es retroalimentado al amplificador h de accionamiento, y controla el movimiento de galvanómetro f de manera que tenga un funcionamiento suave y estable.

2. Lente L₂, con diafragma automático, de tipo de control DC.

Esta lente L₂, con diafragma automático, de tipo de control DC (Fig. 6) está destinado a reducir el precio de la

lente, que sólo incluye un galvanómetro f y no incluye un circuito p de control de galvanómetro (Fig. 5) y es accionado por una fuente eléctrica CC adecuada desde la cámara de vídeo M₂.

La Fig. 6 muestra un dispositivo de conexión de una cámara de vídeo M₂ convencional y la lente L₂, con diafragma automático, de tipo control DC, sin circuito p de control de galvanómetro. Tal como se muestra en la Fig. 6, la cámara de vídeo M₂ y la lente L₂, con diafragma automático, de tipo control DC, tienen conectores k, k conectados por un cable 3, respectivamente. El terminal 1 de los conectores k, k está conectado al polo positivo (+) de la bobina CL₂ de frenado, el terminal 2 está conectado al polo negativo (-) de la bobina CL₂ de frenado, el terminal 3 está conectado al polo positivo (+) de la bobina CL₁ de accionamiento, el terminal 4 está conectado al polo negativo (-).

El funcionamiento de este circuito es tal como se indica a continuación: en la cámara de vídeo M₂, la señal 1 de vídeo de control es amplificada integralmente por el amplificador h de accionamiento, es modificada a una corriente 2 CC de accionamiento adecuada establecida en la resistencia g variable, y acciona las bobinas CL₁ de accionamiento a través de los terminales 3, 4 de los conectores k, k.

El voltaje inverso generado en la bobina CL₂ de frenado es suministrado a la cámara de vídeo M₂, a través de los terminales 1, 2, como información de frenado.

Concretamente, esta lente L₂, con diafragma automático, de tipo de control DC, elimina el circuito p de control de galvanómetro (Fig. 5) en relación con la lente L₁, con diafragma automático, de tipo control VS, para que sea de construcción sencilla.

Por lo tanto, para usar esta lente L₂, con diafragma automático, de tipo de control DC, es necesario proporcionar un circuito p de control de galvanómetro en la cámara de vídeo M₂.

Sin embargo, en la actualidad, se desea usar libremente dichos dos tipos de lente L₁, con diafragma automático, de tipo control VS o lente L₂, con diafragma automático, de tipo de control DC. Y en la actualidad, los conectores k, k usados en dichos dos tipos de lente L₁, con diafragma automático, de tipo control VS o lente L₂, con diafragma automático, de tipo control DC, tienen la misma construcción pero conexiones diferentes.

La Fig. 7 muestra un circuito de un dispositivo de conexión convencional intercambiable entre una cámara de vídeo M₃ y una lente L₁, con diafragma automático, que tiene un circuito p de control de galvanómetro, o una lente L₂, con diafragma automático, pero que no tiene circuito p de control de galvanómetro.

La cámara de vídeo M₃ tiene dos conectores k₁ y k₂, uno es para la lente L₁ y el otro es para la lente L₂.

El terminal 3 del conector k₁ para la lente L₁ saca la señal 1 de control de vídeo, sin el circuito p de control de galvanómetro. Por otra parte, en el conector k₂, la señal 1 de control de vídeo es amplificada integralmente por el circuito p de control de galvanómetro, es modificada a una corriente 2 CC de accionamiento adecuada, que tiene su nivel establecido por la resistencia g variable, de manera que se corresponda a la señal de vídeo IV_{pp} regular y el terminal 3 del conector k₂ para la lente L₂ y saca la corriente 2 CC de accionamiento.

Por lo tanto, la señal para controlar la lente L₁ y la señal para controlar la lente L₂ son sacadas desde el conector k₁ y el conector k₂, respectivamente.

Sin embargo, es necesario cambiar el conector según la lente que está siendo usada y esto es molesto y puede causar errores.

La Fig. 8 muestra un circuito de una cámara de vídeo M₄ general convencional, provista de un conmutador v en lugar de dos conectores, para una conexión intercambiable de la lente L₁ que tiene un circuito p de control de galvanómetro o la lente L₂ sin circuito p de control de galvanómetro.

Concretamente, las señales 1 de control de vídeo y la corriente 2 CC de accionamiento del galvanómetro f son conmutadas por el conmutador v, y son suministradas al conector k. Los otros terminales son conmutados también.

Sin embargo, es necesario cambiar el conmutador v según la lente usada y esto es molesto y puede causar errores.

Tal como se ha explicado anteriormente, en un dispositivo convencional, es necesario confirmar la lente que será usada y falsas conexiones del conector o una falsa conmutación pueden causar errores y daños en el dispositivo.

Esta invención pretende eliminar dichos inconvenientes, y un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de conexión intercambiable entre una cámara de vídeo y una lente, con diafragma automático, en el que es posible usar un conector k común para conectar diferentes tipos de lentes. Es posible usar cualquier tipo de lente L_1 o L_2 sin confirmar el tipo de lente que será usada.

5 En un primer aspecto, la invención consiste en una cámara de vídeo para conectar una lente con diafragma automático, que comprende:

10 un conector común para conectar cualquiera de entre una lente, con diafragma automático, de tipo control VS, con un circuito de control de galvanómetro, o una lente, con diafragma automático, sin circuito de control de galvanómetro, en el que el conector común tiene terminales que incluyen un primer terminal y un segundo terminal,

una fuente de alimentación eléctrica,

un circuito de control de galvanómetro, y

medios para conectar, de manera selectiva, una señal de control de vídeo de dicha cámara de vídeo a dicho conector común,

15 caracterizado porque

el primer terminal está conectado a la fuente de alimentación eléctrica,

el segundo terminal está conectado al circuito de control de galvanómetro de la cámara de vídeo a través de un condensador, y

los medios de conexión selectiva comprenden:

20 un único conmutador analógico para conectar la señal de control de vídeo de dicha cámara de vídeo a un tercer terminal de dicho conector común, circunvalando dicho circuito de control de galvanómetro cuando el conector de una lente, con diafragma automático, de tipo control VS, está conectado al conector común, y para conectar la señal de control de vídeo de dicha cámara de vídeo al tercer terminal de dicho conector común a través de dicho circuito de control de galvanómetro de manera que una corriente CC de accionamiento, sacada desde dicho circuito de control de galvanómetro, es conectada a dicho conector común cuando el conector de una lente, con diafragma automático, de tipo de control DC, está conectado al conector común, y

30 un detector para detectar una variación de voltaje o corriente en el segundo terminal de dicho conector común, activando dicha variación de voltaje o corriente dicho conmutador analógico según el tipo de lente, con diafragma automático, conectada a la cámara.

Esta presente invención puede detectar una variación de voltaje o corriente en los terminales del conector común según la conexión de la lente L_1 , con diafragma automático, de tipo control VS, o la lente L_2 , con diafragma automático, de tipo de control DC.

35 La invención puede comprender además un conmutador v_1 mecánico que es usado en lugar de dicho conmutador t analógico.

En un segundo aspecto, la invención consiste en un sistema de cámara de vídeo según la reivindicación 2, que incorpora la cámara de vídeo según el primer aspecto.

En un tercer aspecto, la invención consiste en una cámara de vídeo para conectar una lente con diafragma automático que comprende:

40 un conector común para conectar cualquiera de entre una lente, con diafragma automático, de tipo control VS, con un circuito de control de galvanómetro, o una lente, con diafragma automático, de tipo de control DC, sin un circuito de control de galvanómetro, en el que el conector común tiene terminales que incluyen un primer terminal y un segundo terminal,

una fuente de alimentación eléctrica,

45 un circuito de control de galvanómetro, y

medios para conectar, de manera selectiva, una señal de control de vídeo de dicha cámara de vídeo a dicho conector común,

caracterizada porque

el primer terminal está conectado a la fuente de alimentación eléctrica,

5 el segundo terminal está conectado al circuito de control de galvanómetro de la cámara de vídeo a través de un condensador, y

10 los medios de conexión selectiva comprenden un elemento de prevención de interferencias y un diodo, estando conectada dicha cámara de vídeo a través de dicho elemento de prevención de interferencias a dicho conector común, circunvalando dicho circuito de control de galvanómetro, cuando un conector de una lente, con diafragma automático, de tipo control VS, está conectado al conector común y la señal de control de vídeo de dicha cámara de vídeo estando conectada a dicho conector común a través de dicho circuito de control de galvanómetro, seguido por dicho diodo, de manera que la corriente CC de accionamiento, sacada desde dicho circuito de control de galvanómetro, está conectada a dicho conector común cuando un conector de una lente, con diafragma automático, de tipo de control DC, está conectada al conector común.

En un cuarto aspecto, la invención consiste en un sistema de cámara de vídeo según se expone en la reivindicación 5, que incorpora la cámara de vídeo según el tercer aspecto.

En los dibujos:

20 Fig. 1 (A) muestra un diagrama de bloques de la realización 1 de la presente invención; mientras que la Fig. 1(B) muestra un circuito de la realización 1.

Fig. 2 (A) muestra un diagrama de bloques de la realización 2 de la presente invención; mientras que la Fig. 2(B) muestra un circuito de la realización 2.

25 Figs. 3(A) a (D) muestran la realización 3 de la presente invención; la Fig. 3(A) es una vista frontal de la clavija del conector k en el lado de la lente; la Fig. 3(B) es una vista lateral de la clavija; la Fig. 3(C) es una vista lateral del zócalo del conector k en el lado de la cámara, y la Fig. 3(D) es un diagrama de circuito del zócalo.

Fig. 3(E) es una vista frontal la clavija del conector k.

Fig. 3 (F) es una vista lateral de la clavija.

Fig. 4 muestra un dispositivo de conexión de circuito convencional entre la cámara de vídeo M y la lente L, con diafragma automático.

30 Fig. 5 muestra un circuito de dispositivo de conexión de una cámara de vídeo M₁ convencional y una lente L₁, con diafragma automático, de tipo control VS, que tiene un circuito p de control de galvanómetro.

Fig. 6 muestra un dispositivo de conexión para una cámara de vídeo M₂ convencional y una lente L₂, con diafragma automático, de tipo control DC, sin circuito p de control de galvanómetro.

35 Fig. 7 muestra un dispositivo de conexión convencional intercambiable entre una cámara de vídeo M₃ y una lente L₁, con diafragma automático, que tiene un circuito p de control de galvanómetro, o la lente L₂, con diafragma automático, que no tiene un circuito p de control de galvanómetro.

Fig. 8 muestra un circuito de una cámara de vídeo M₄ general convencional, provista con un conmutador v en lugar de dos conectores, para una conexión intercambiable de una lente L₁, que tiene un circuito p de control de galvanómetro, o una lente L₂, sin circuito p de control de galvanómetro.

40 Fig. 1(A) muestra un diagrama de bloques de la realización 1 de la presente invención; la Fig. 1(B) muestra un circuito de la realización 1, con los mismos números de referencia usados para las mismas partes de las figuras anteriores.

45 Esta realización 1 usa un conmutador t analógico. Tal como se muestra en la Fig. 1(A), esta invención es un dispositivo de conexión intercambiable entre la cámara de vídeo M₅, tal como una cámara CCD (Dispositivo de Carga Acoplada), sensor de área de imagen y lente con diafragma automático. En dicha cámara de vídeo M₅, una de las señales 1 de control de vídeo es la salida amplificada del sensor de luz y está conectada directamente al

conmutador t analógico, mientras que la otra está conectada a través del circuito p de control de galvanómetro al conmutador t analógico, con dicho conmutador t analógico conectado a un conector k común. Cuando la lente L₁, con diafragma automático, de tipo control VS, está conectada al conector k, la señal 1 de control de vídeo, la salida amplificada del sensor de luz, está conectada directamente al conmutador t analógico.

5 Cuando, al igual que una lente L₂, con diafragma automático, de tipo de control DC, dicho conmutador t analógico es conmutado y la señal 1 de control de vídeo es amplificada por dicho circuito p de control de galvanómetro, la salida del sensor de luz está conectada al conector k como la corriente 2 de control del galvanómetro f correspondiente a la señal de vídeo IVpp.

10 Tal como muestra la Fig. 1(B), dicho conmutador t analógico es un conmutador electrónico que tiene terminales S₁, S₂ de conmutación y, normalmente, el terminal del conmutador S₁ está conectado al terminal 4 común. En el estado activo mediante la adición de un voltaje al terminal 8 de control, el terminal del conmutador S₂ se conecta al terminal 4 común y el conmutador S₁ se abre.

15 El terminal 8 de control está conectado al terminal 2 del conector k a través de la resistencia R. En el lado de la cámara de vídeo M₅, el terminal 1 del conector k está conectado a una fuente eléctrica positiva (+) (normalmente 9V CC), el terminal 1 del conector k del lado de la lente L₁, con diafragma automático, de tipo control VS, está conectado a la parte de accionamiento del circuito p de control de galvanómetro (véase la Fig. 5), y el terminal 1 del conector k del lado de la lente L₂, con diafragma automático, de tipo control DC, está conectado a la bobina CL₂ de frenado (véase la Fig. 6).

20 El terminal 2 del conector k del lado de la cámara de vídeo M₅ está conectado al amplificador j del circuito p de control de galvanómetro. El terminal 2 del conector k del lado de la lente L₁ con diafragma automático, de tipo control VS, es NC (sin conexión) (véase la Figura 6). Los terminales 1 y 2 del conector l del lado de la lente L₂, con diafragma automático, están conectados a la bobina CL₂ de frenado (véase la Fig. 6).

25 El terminal 3 del conector k del lado de la cámara de vídeo M₅ está conectado al terminal común 4. El terminal 3 del conector k del lado de la lente L₁, con diafragma automático, de tipo control VS, está conectado a la bobina CL₁ de accionamiento, a través del amplificador h del circuito p de control de galvanómetro (véase la Fig. 5), y el terminal 3 del conector k del lado de una lente L₂, con diafragma automático, de tipo de control DC, está conectado a la bobina CL₁ de accionamiento (véase la Fig. 6).

Los terminales 4, 4, 4 de los conectores k, k, k en cada lado están conectados a GND.

30 En esta cámara de vídeo M₅, una señal de vídeo desde un sensor de luz es amplificada por el amplificador r constante (normalmente 6 dB a 12 dB) para convertirla a una señal 1 de control de vídeo. La señal 1 de control de vídeo está conectada a un terminal del conmutador S₁ del conmutador t analógico a través del transistor 5 separador ("buffer"). Mientras que esta señal 1 de control de vídeo es amplificada integralmente por el amplificador h de accionamiento del circuito p de control de galvanómetro y es conectada al terminal 3 del conector k a través del conmutador S₂, como una corriente 2 CC de accionamiento correspondiente a la señal de vídeo IVpp ordinaria.

35 El nivel de la corriente 2 CC es ajustada por la resistencia g variable.

Cuando el conector k de lente L₁, con diafragma automático, de tipo control VS, está conectado al conector k, las señales 1 de control de vídeo son suministradas directamente a través de un terminal del conmutador S₁, del conmutador t analógico, el terminal 4 común, el terminal 3 del conector k a la lente L₁, con diafragma automático.

40 Cuando una lente L₂, con diafragma automático, de tipo control DC, está conectada al conector k, las señales 1 de control de vídeo son suministradas a través del circuito p de control de galvanómetro, el terminal del conmutador S₂, el terminal 4 común, el terminal 3 del conector k a una lente L₂, con diafragma automático, como una corriente 2 CC de accionamiento.

45 Concretamente, la lente L₁, con diafragma automático, está conectada a la cámara de vídeo M₅, el conmutador t analógico está en el estado en el que el conmutador S₁ está conectado al terminal 4 común, ya que el terminal 2 es NC (sin conexión) (véase la Fig. 5).

La lente L₂, con diafragma automático, está conectada a la cámara de vídeo M₅, el voltaje es añadido al terminal 2 a través de la bobina CL₂ de frenado, y el conmutador t analógico está en el estado en el que el conmutador S₂ está conectado al terminal 4 común.

50 Tal como se ha explicado anteriormente, en la cámara de vídeo M₅, un cambio de voltaje o corriente, detectado según la conexión de la lente L₁, con diafragma automático, de tipo control VS, o una lente L₂, con diafragma automático, de tipo de control DC, conmuta el conmutador t analógico. El conmutador t analógico actúa como un

circuito de detección en el dispositivo de conexión intercambiable entre una cámara de vídeo y una lente con diafragma automático.

La operación del dispositivo anterior es tal como se describe a continuación:

5 Cuando el conector k de la cámara de vídeo M₅ está conectado al conector k de la lente L₁, con diafragma automático, de tipo control VS, las señales 1 de control de vídeo sacadas desde el amplificador r constante están conectadas al terminal 3 del conector k a través del transistor 5 separador, y el conmutador S1 del conmutador t analógico, y la lente L₁, con diafragma automático, funciona.

10 Cuando el conector k de la cámara de vídeo M₅ está conectado al conector k de una lente L₂, con diafragma automático, de tipo control DC, dichas señales 1 de control de vídeo, son reguladas por el amplificador h de accionamiento del circuito p de control de galvanómetro, para ser convertidas en la corriente 2 CC de accionamiento, la corriente 2 CC de accionamiento pasa por el conmutador S₂ del conmutador t analógico, fluye a la bobina CL₁ de accionamiento y hace funcionar la lente L₂ con diafragma automático.

15 Mientras, el voltaje inverso generado en la bobina CL₂ de frenado es sacado al terminal 2 además del voltaje de la fuente eléctrica, añadido al amplificador j y esta señal de frenado amplificada realimentada al amplificador h de accionamiento, suavizan el movimiento del galvanómetro f, y se obtiene una operación estable.

Tal como se ha explicado anteriormente, independientemente de si el conector k conectado es de una lente L₁, con diafragma automático, de tipo control VS, o de una lente L₂, con diafragma automático, de tipo de control DC, el mismo funciona normalmente.

20 La Fig. 2(A) muestra un diagrama de bloques de la realización 2 de la presente invención. La Fig. 2(B) muestra un circuito de la realización 2, con los mismos números de referencia usados para las mismas partes de las figuras anteriores. En esta realización 2, el conmutador t analógico de la cámara de vídeo M₅ en la realización 1 es eliminado y se emplea un elemento de prevención de interferencias, tal como un diodo 6, y se usan dos tipos de señales correspondientes a las lentes L₁ o L₂.

25 Tal como se muestra en la Fig. 2(A), hay un dispositivo de conexión intercambiable entre la cámara de vídeo M₅, tal como una cámara CCD (Dispositivo de Carga Acoplada), un sensor de área de imagen y una lente con diafragma automático. En dicha cámara de vídeo M₆, una de dichas señales 1 de control de vídeo está conectada a través del elemento 6 de prevención de interferencias a un conector k común y la otra está conectada al circuito p de control de galvanómetro a dicho un conector k común. Cuando la lente L₁, con diafragma automático, de tipo control VS, está conectada al conector k, las señales 1 de control de vídeo están conectadas a través del elemento 6 de prevención de interferencias a un conector k común. Cuando una lente L₂, con diafragma automático, de tipo control DC, está conectada, las señales 1 de control de vídeo están conectadas a un conector k común, como una corriente 2 CC de la cámara de vídeo M₆, amplificada integralmente por el circuito p de control de galvanómetro.

35 Tal como se ha mostrado en la Fig. 2(B), en dicha cámara de vídeo M₆, tal como una cámara CCD (Dispositivo de Carga Acoplada), un sensor de área de imagen, la señal 1 de control de vídeo está conectada al terminal 3 del conector k a través del elemento 6 de prevención de interferencias. Mientras, dichas señales 1 de control de vídeo están conectadas a través del circuito p de control de galvanómetro y la corriente 2 CC de accionamiento del galvanómetro f de nivel regular está conectada al terminal 3 del conector k común a través del diodo D. Por lo tanto, en el terminal 3, la señal 1 de control de vídeo está superpuesta sobre la corriente 2 CC de accionamiento. Esta señal 1 de control de vídeo es una parte de la señal de vídeo IVpp y se considera como una señal alternativa.

40 En dicha cámara de vídeo M₆, el terminal 1 del conector k está conectado a una fuente eléctrica positiva (+) (normalmente 9V CC) y la parte de accionamiento del circuito p de control del galvanómetro. El terminal 1 del conector k de la lente L₁, con diafragma automático, de tipo control VS, está conectado a una parte de accionamiento del circuito 1 de control de galvanómetro (véase la Fig. 5). El terminal 1 del conector k del lado de la lente L₂, con diafragma automático, está conectado a la bobina CL₂ de frenado (véase la Fig. 6).

45 El terminal 2 del conector k del lado de la cámara de vídeo M₆, está conectado al amplificador 3 del circuito p de control de galvanómetro. Tal como se ha explicado, el terminal 2 del conector k del lado de la lente L₁, con diafragma automático, de control VS, es NC (sin conexión) (véase la Fig. 5). El terminal 2 del conector k del lado de la lente L₂, con diafragma automático, está conectado a la bobina CL₂ de frenado (véase la Fig. 6).

50 Tal como se ha explicado, el terminal 3 del conector k del lado de la cámara de vídeo M₆ está conectado al transistor 5 separador a través del elemento 6 de prevención de interferencias, conectado al amplificador h del circuito p de control de galvanómetro. Tal como se ha explicado, el terminal 3 del conector k del lado de la lente L₁,

con diafragma automático, de tipo control VS, está conectado a la bobina CL₁ de accionamiento a través del amplificador h del circuito p de control de galvanómetro (véase la Fig. 5). El terminal 3 del conector k de un lado de la lente L₂, con diafragma automático, de tipo de control DC, está conectado a la bobina CL₁ de accionamiento (véase la Fig. 6).

5 Los terminales 4, 4, 4 de los conectores k, k, k en cada lado, están conectados a GND.

El funcionamiento del dispositivo anterior es tal como se indica a continuación:

10 Cuando el conector k de la cámara de vídeo M₅ está conectado al conector k de la lente L₁, con diafragma automático, de tipo control VS, debido a que la impedancia de entrada es suficientemente alta, un componente de CC es impedido por un condensador, la corriente 2 CC de accionamiento es ignorada y, las señales 1 de control de vídeo están conectadas al terminal 3 a través del transistor 5 separador y el elemento 6 de prevención de interferencias, la lente L₁, con diafragma automático, funciona sólo por un componente de las señales 1 de control de vídeo (véase la Fig. 5).

15 Cuando el conector k de la cámara de vídeo M₅ está conectado al conector k de la lente L₂, con diafragma automático, de tipo de control DC, la bobina CL₁ de accionamiento está conectada a los terminales 3, 4, las señales 1 de control de vídeo son ignoradas y la corriente 2 CC de accionamiento fluye a la bobina CL₁ de accionamiento y controla el diafragma I (véase la Fig. 6).

En la Fig. 2(B), un diodo, mostrado como elemento 6 de prevención de interferencia, una resistencia, un transistor, un condensador, etc., adecuados pueden ser usados para prevenir daños a otros elementos por una corriente inversa y por interferencia de señales.

20 La Fig. 3 muestra la realización 3 de la presente invención, en la que un conmutador v₁ mecánico es empleado en lugar de un conmutador analógico o un conmutador v en la Fig. 8.

25 En este conmutador v₁, la construcción de una clavija en un conector en el lado de la lente y un zócalo en un conector del lado de la cámara son cambiados. La Fig. 3 muestra la realización 3 de la presente invención. La Fig. 3(A) es una vista frontal de una clavija del conector k en el lado de la lente. La Fig. 3(B) es una vista lateral de la clavija. La Fig. 3(C) es una vista lateral del zócalo 9 del conector k en el lado de la cámara. Y la Fig. 3(D) es un diagrama de circuito del zócalo.

30 Tal como se muestra en la Fig. 3, entre las clavijas 13, 13 en el conector k de la lente L₁, L₂, con diafragma automático, los lados de la lente forman un conmutador v₁, una de las clavijas 13 no tiene una proyección 10, tal como se muestra en las Figs. 3(E) y (F), pero otras clavijas 13 tienen una proyección 10, tal como se muestra en las Figs. 3(A) y (B). El zócalo 9 del conector k del lado de la cámara proporciona piezas 11, 12 elásticas, como se muestra en la Fig. 3(C), que enganchan dicha proyección 10.

El funcionamiento del dispositivo anterior es tal como se indica a continuación:

35 Según el uso de la lente L₁ o L₂, dicha proyección 10 existe o no existe, y el enganche con la pieza 11, 12 elástica existe o no existe, y el circuito del conmutador v₁ cambia. Por lo tanto, el uso de las lentes L₁, L₂ con diafragma, es distinguido y actúa como conmutador v₁ en la Fig. 8 y un usuario puede usar cualquiera de las lentes L₁ o L₂ con diafragma, sin prestar atención.

En la técnica anterior, explicada en la Fig. 8, es posible conseguir el efecto de la presente invención reemplazando el conmutador v con este conmutador v₁, formado por las clavijas 13 y el zócalo 9.

40 Según la presente invención, es posible usar diferentes tipos de lente L₁ o lente L₂, con diafragma, conectadas a su conector, sin prestar atención particular al tipo de lente usado.

REIVINDICACIONES

1. Cámara de vídeo (M5) para conectar una lente con diafragma automático, que comprende:

- 5 un conector (k) común para conectar cualquiera de entre una lente (L_1) con diafragma automático, de tipo control VS, con un circuito de control de galvanómetro, o una lente (L_2) con diafragma automático, de tipo de control DC, sin un circuito de control de galvanómetro, en el que el conector (k) común tiene terminales que incluyen un primer terminal (1) y un segundo terminal (2),
- una fuente de alimentación eléctrica,
- un circuito (p) de control de galvanómetro, y
- 10 medios (t, v_1) para conectar, de manera selectiva, una señal (1, 2) de control de vídeo de dicha cámara de vídeo a dicho conector (k) común,
- caracterizada porque
- el primer terminal (1) está conectado a la fuente de alimentación eléctrica,
- el segundo terminal (2) está conectado al circuito (p) de control de galvanómetro de la cámara de vídeo, a través de un condensador (C), y
- 15 los medios de conexión selectiva comprenden:
- un único conmutador (t) analógico para conectar la señal (1) de control de vídeo de dicha cámara de vídeo a un tercer terminal (3) de dicho conector (k) común, circunvalando dicho circuito (p) de control de galvanómetro cuando el conector de una lente (L_1), con diafragma automático, de tipo control VS, está conectado al conector (k) común, y para conectar la señal (1) de control de vídeo de dicha cámara de vídeo al tercer terminal (3) de dicho conector (k) común a través de dicho circuito (p) de control de galvanómetro de manera que una corriente (2) CC de accionamiento, sacada desde dicho circuito (p) de control de galvanómetro, está conectada a dicho conector (k) común cuando el conector de una lente (L_2), con diafragma automático, de tipo de control DC, está conectado al conector (k) común, y
- 20 un detector (8) para detectar una variación del voltaje o de la corriente en el segundo terminal (2) de dicho conector (k) común, activando dicha variación en el voltaje o la corriente dicho conmutador (t) analógico según el tipo de lente, con diafragma automático, conectada a la cámara.
- 25

2. Sistema de cámara de vídeo, que comprende:

- una lente con diafragma automático que incluye una bobina (CL_1) de accionamiento de galvanómetro, una bobina (CL_2) de freno de galvanómetro, y un conector (k), siendo la lente con diafragma automático
- 30 una lente (L_1), con diafragma automático, de tipo control VS, con un circuito (p) de control de galvanómetro conectado para accionar su bobina (CL_1) de accionamiento de galvanómetro, en la que el segundo terminal (2) de su conector (k) está sin conectar y un tercer terminal (3) está conectado a una entrada de su circuito (p) de control de galvanómetro, o
- 35 una lente (L_2), con diafragma automático, de tipo de control DC, sin un circuito de control de galvanómetro y con un primer terminal (1) de su conector (k) conectado a un terminal de su bobina (CL_2) de frenado y un segundo terminal (2) de su conector conectado al otro terminal de su bobina de frenado,
- la cámara de vídeo (M5) según la reivindicación 1, en la que el conector común de la cámara de vídeo tiene terminales que incluyen el primer terminal (1), el segundo terminal (2) y el tercer terminal (3), en la que los terminales se corresponden con los terminales del conector de la lente con diafragma automático,
- 40 la fuente de alimentación eléctrica de la cámara de vídeo, que tiene un voltaje CC,
- el circuito (p) de control de galvanómetro de la cámara de vídeo, para recibir una señal (1) de control de vídeo de la cámara de vídeo y producir una corriente (2) CC de accionamiento de galvanómetro,
- los medios (t, v_1) de conexión selectiva para conectar, de manera selectiva, la señal (1) de control de vídeo de dicha cámara de vídeo o la corriente (2) CC de accionamiento de galvanómetro al tercer terminal (3) del conector (k) común de la cámara de vídeo,
- 45

en la que el conector (k) de la lente (L₂), con diafragma automático, de tipo control DC, está conectado al conector (k) común de la cámara de vídeo, el segundo terminal (2) del conector (k) común de la cámara de vídeo recibe un señal de voltaje inverso generada en la bobina (CL₂) de frenado además del voltaje CC de la fuente eléctrica, el condensador bloquea el voltaje CC de la fuente de voltaje eléctrico y pasa la señal de voltaje inversa al circuito (p) de control de galvanómetro de la cámara de vídeo, y los medios (t, v₁)) de conexión selectiva conectan la corriente (2) CC de accionamiento de galvanómetro al tercer terminal (3) del conector (k) de la cámara de vídeo, y

en la que cuando el conector (k) de la lente (L₁), con diafragma automático, de tipo control VS, está conectado al conector (k) común de la cámara de vídeo, los medios (t, v₁) de conexión selectiva conectan la señal (1) de control de vídeo de la cámara de vídeo al tercer terminal (3) del conector (k) de la cámara de vídeo.

3. Cámara de vídeo (M6) para conectar una lente con diafragma automático, que comprende:

un conector (k) común para conectar una lente (L₁), con diafragma automático, de tipo control VS, con un circuito de control de galvanómetro, o una lente (L₂), con diafragma automático, de tipo de control DC, sin circuito de control de galvanómetro, en el que el conector (k) común tiene terminales que incluyen un primer terminal (1) y un segundo terminal (2),

una fuente de alimentación eléctrica,

un circuito (p) de control de galvanómetro, y

medios para conectar, de manera selectiva, una señal (1, 2) de control de vídeo de dicha cámara de vídeo a dicho conector (k) común,

caracterizada porque

el primer terminal (1) está conectado a la fuente de alimentación eléctrica,

el segundo terminal (2) está conectado al circuito (p) de control de galvanómetro de la cámara de vídeo a través de un condensador (C), y

los medios de conexión selectiva comprenden un elemento (6) de prevención de interferencias y un diodo (D), estando conectada la señal (1) de control de vídeo de dicha cámara de vídeo a través de dicho elemento de prevención de interferencias a dicho conector (k) común, circunvalando dicho circuito (p) de control de galvanómetro, cuando un conector de una lente (L₁), con diafragma automático, de tipo control VS, está conectado al conector (k) común, y la señal (1) de control de vídeo de dicha cámara de vídeo estando conectada a dicho conector (k) común a través de dicho circuito (p) de control de galvanómetro seguido por dicho diodo (D), de manera que una corriente (2) CC de accionamiento, sacada desde el circuito (p) de control de galvanómetro, está conectada a dicho conector (k) común cuando un conector de una lente (L₂), con diafragma automático, de tipo de control DC, está conectado al conector (k) común.

4. Cámara de vídeo según la reivindicación 3, en la que el elemento de prevención de interferencias comprende un elemento seleccionado de entre un diodo (6), una resistencia, un transistor o un condensador.

5. Sistema de cámara de vídeo, que comprende:

una lente, con diafragma automático, que incluye una bobina (CL₁) de accionamiento de galvanómetro, una bobina (CL₂) de frenado de galvanómetro y un conector (k),

siendo la lente con diafragma automático una de entre

una lente (L₁), con diafragma automático, de tipo control VS, con un circuito (p) de control de galvanómetro conectado para accionar su bobina (CL₁) de accionamiento, en la que un segundo terminal (2) de su conector (k) está desconectado y un tercer terminal (3) está conectado a una entrada de su circuito (p) de control de galvanómetro, o

una lente (L₂), con diafragma automático, de tipo de control DC, sin un circuito de control de galvanómetro, y con un primer terminal (1) de su conector (k) conectado a un terminal de su bobina (CL₂) de frenado y un segundo terminal (2) de su conector conectado al otro terminal de su bobina de frenado,

la cámara de vídeo (M6) según la reivindicación 3 o la reivindicación 4, en la que el conector común de la

cámara de vídeo tiene terminales que incluyen el primer terminal (1), el segundo terminal (2) y un tercer terminal (3), que se corresponden con los terminales del conector de la lente con diafragma automático,

el circuito (p) de control de galvanómetro de la cámara de vídeo para recibir una señal (1) de control de vídeo de la cámara de vídeo y producir una corriente (2) CC de accionamiento de galvanómetro, y

5 los medios de conexión selectiva para conectar, de manera selectiva, la señal (1) de control de vídeo de dicha cámara de vídeo o la corriente (2) CC de accionamiento de galvanómetro al tercer terminal (3) del conector (k) común de la cámara de vídeo,

10 la señal (1) de control de vídeo de dicha cámara de vídeo (M6) estando conectada a través de dicho elemento (6) de prevención de interferencias al tercer terminal (3) de dicho conector (k) común de la cámara de vídeo, circunvalando dicho circuito (p) de control de galvanómetro, cuando el conector (k) de la lente (L_1), con diafragma automático, de tipo control VS, está conectado al conector (k) común de la cámara de vídeo, y

15 la señal (1) de control de vídeo de dicha cámara de vídeo (M6) estando conectada al tercer terminal (3) de dicho conector (k) de la cámara de vídeo a través de dicho circuito (p) de control de galvanómetro, de manera que la corriente (2) CC de accionamiento de galvanómetro, sacada desde dicho circuito (p) de control de galvanómetro de la cámara de vídeo, es conectada al tercer terminal (3) de dicho conector (k) común de la cámara de vídeo a través de dicho diodo (D) cuando el conector de la lente (L_2), con diafragma automático, de tipo de control DC, está conectada al conector (k) común de la cámara de vídeo.

20

FIG. 1(A)

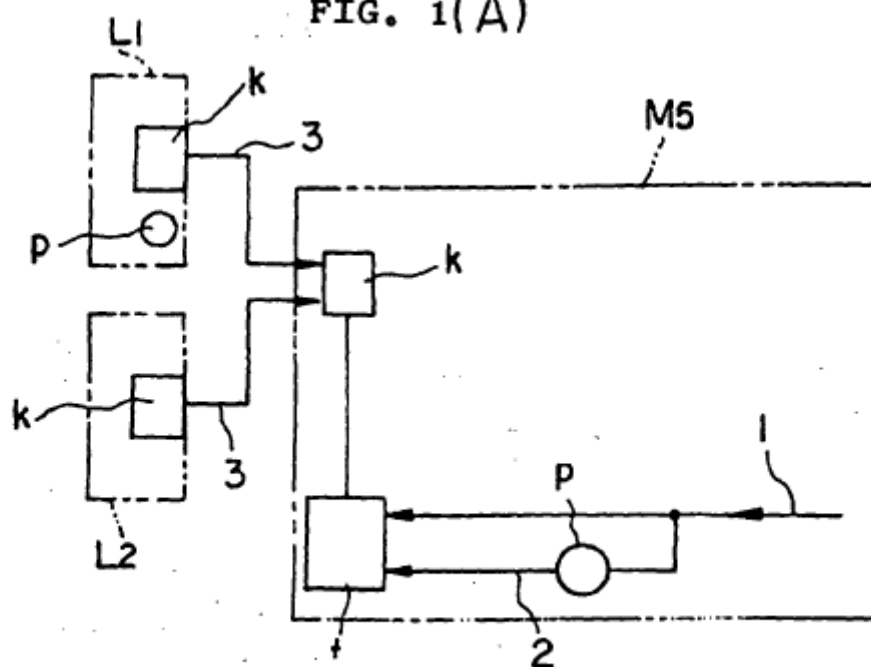


FIG. 1(B)

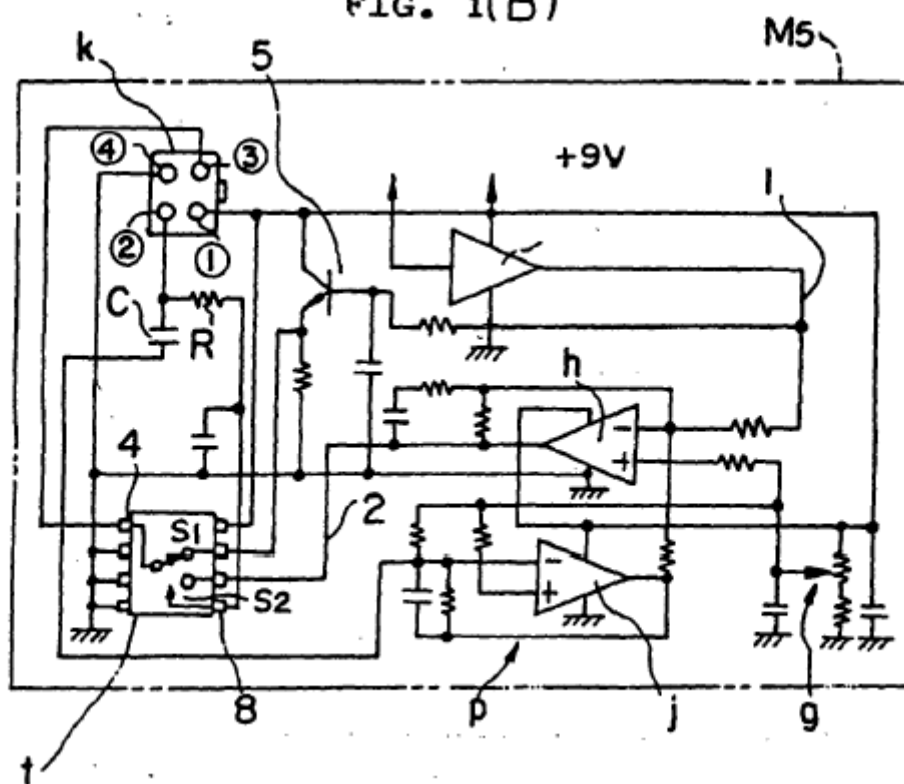


FIG. 2(A)

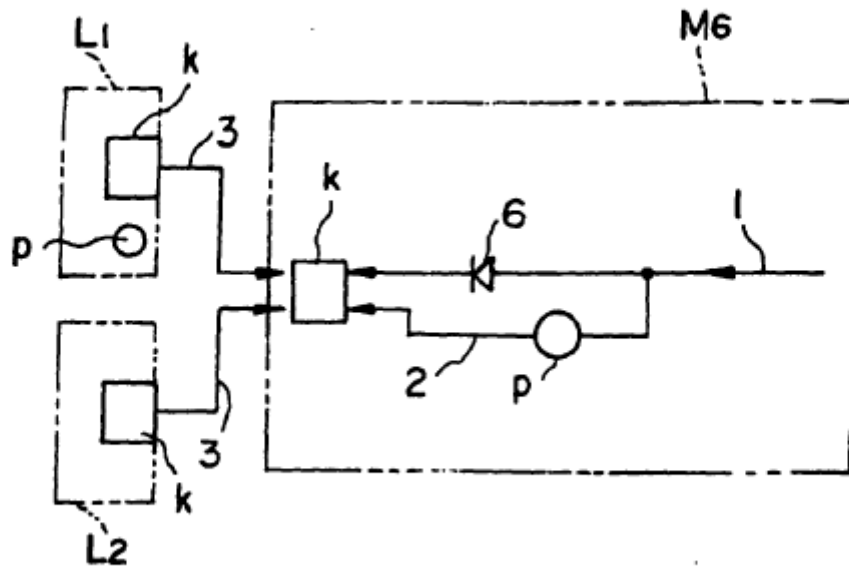


FIG. 2(B)

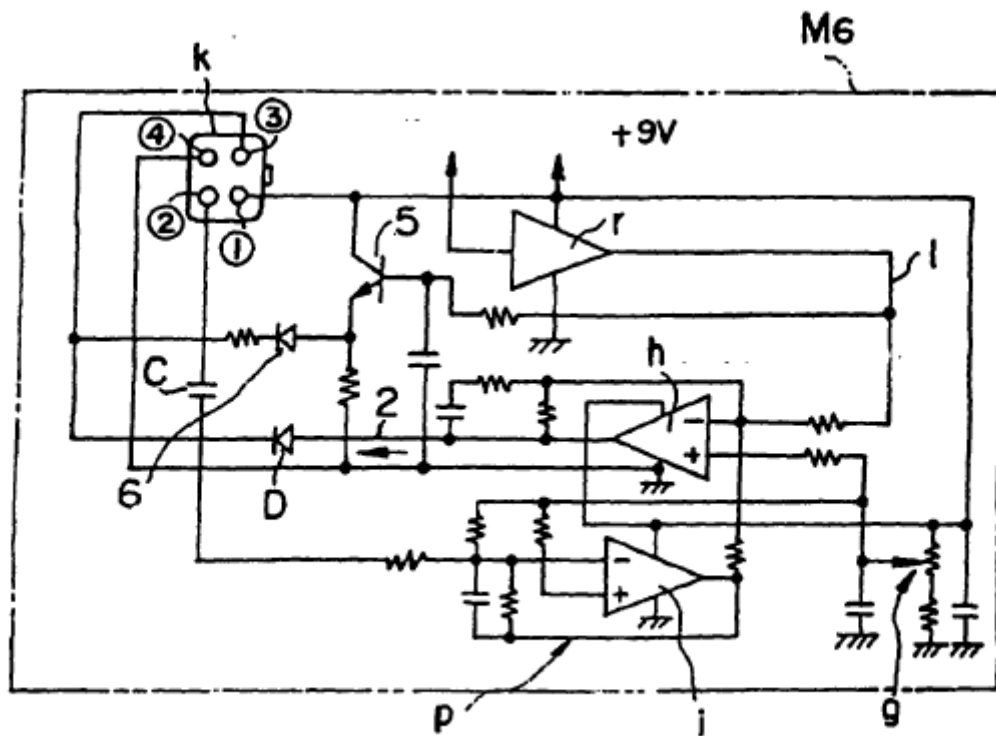


FIG. 3

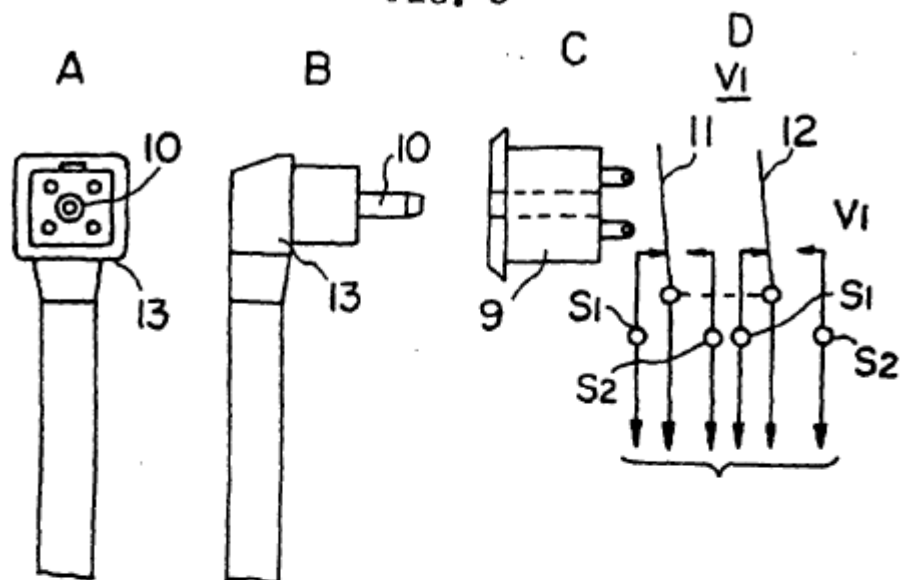
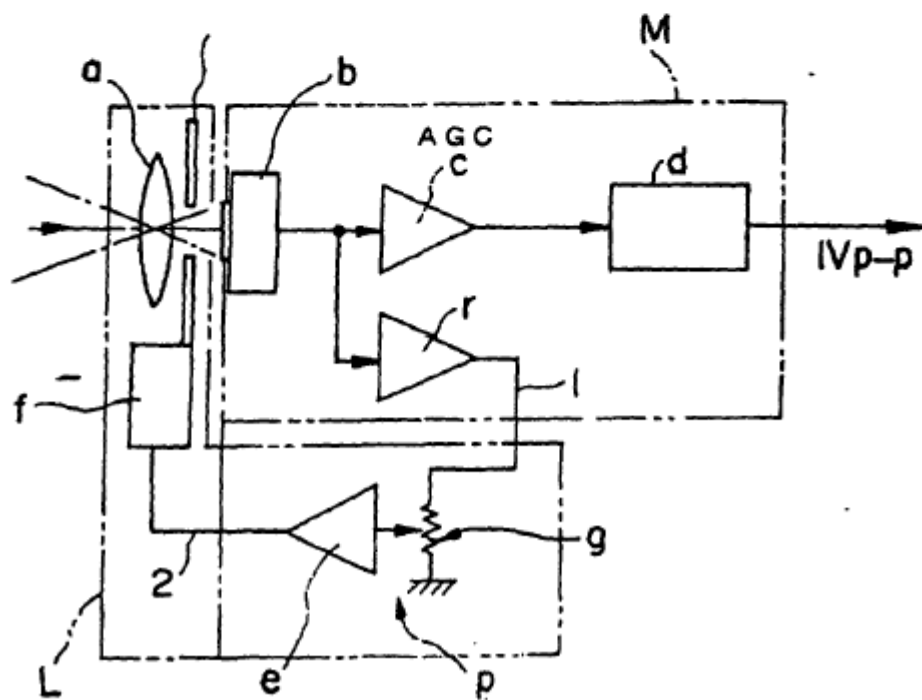


FIG. 4



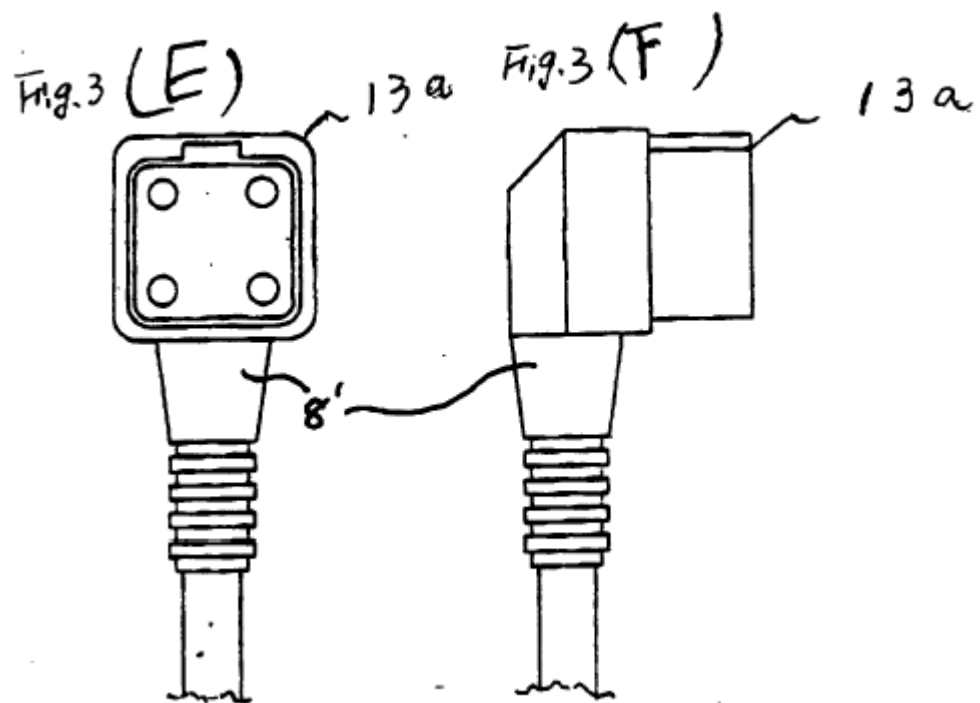


FIG. 5

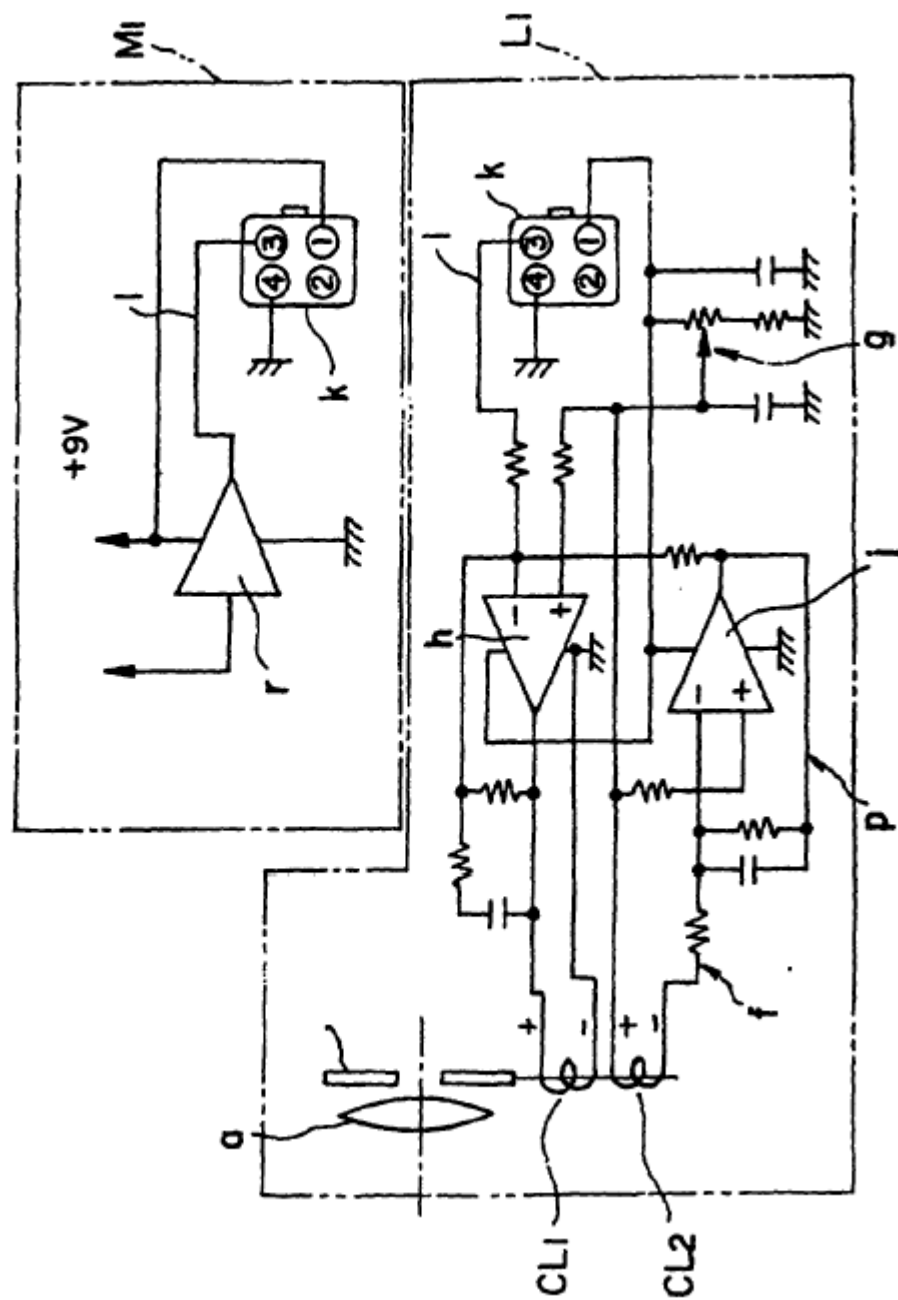


FIG. 6

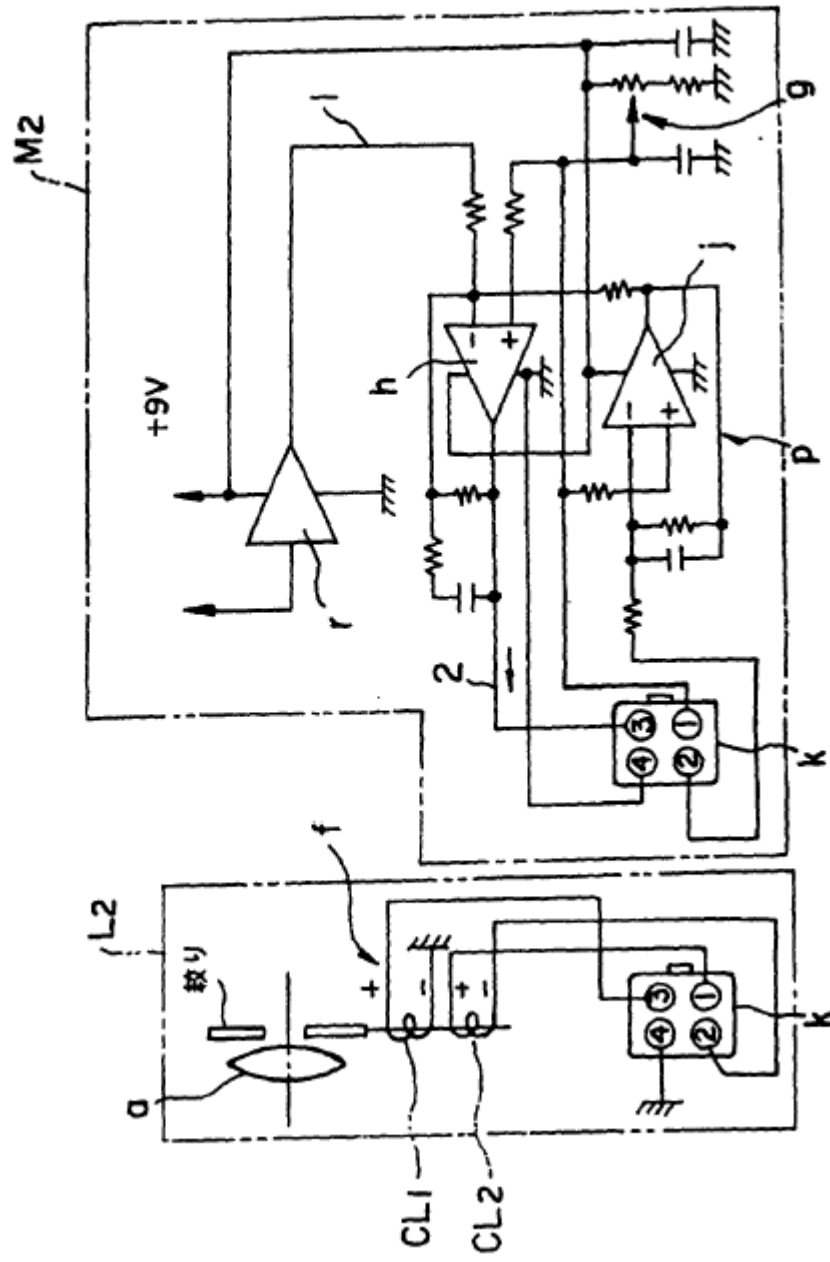


FIG. 7

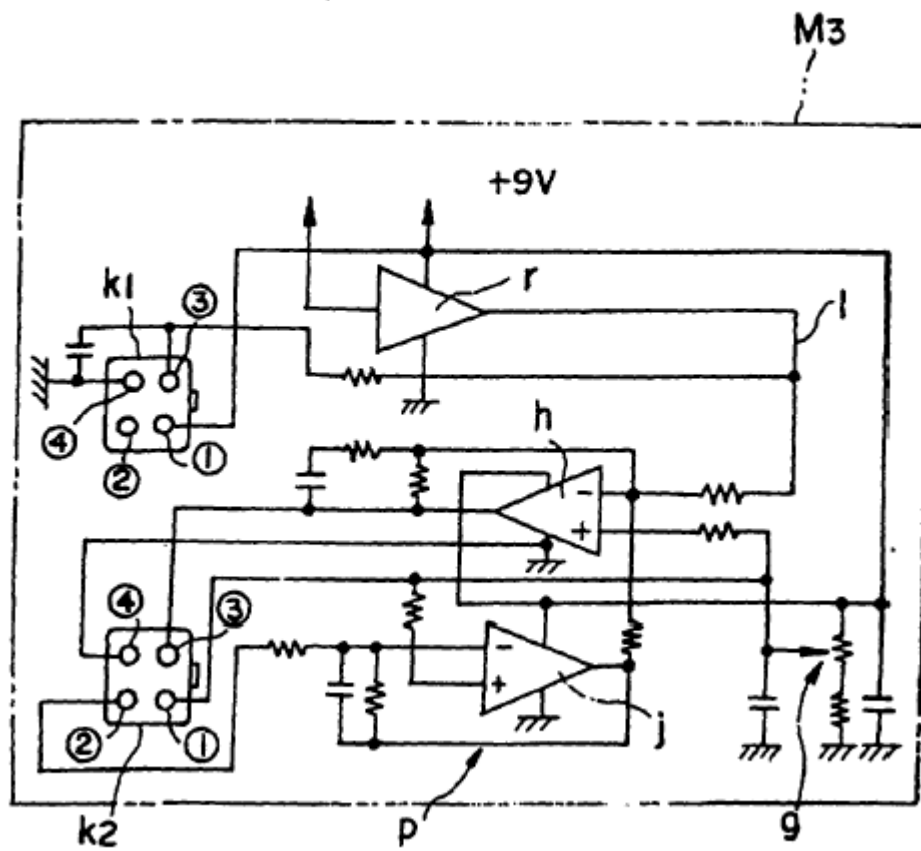


FIG. 8

